

EFFECTO ANTIINFLAMATORIO IN VITRO DE EXTRACTOS ACUOSOS Y ETANÓLICOS DE ESPECIES DEL GÉNERO *Baccharis*

IN VITRO ANTI-INFLAMMATORY EFFECT OF AQUEOUS AND ETHANOLIC EXTRACTS OF SPECIES OF THE GENUS *Baccharis*

Agudo Poma Elmer ^{1,2}, Machado Almanza Juan José^{1,3}.

1. Universidad Mayor de San Simón, Facultad de Cs. Farmacéuticas y Bioquímicas, Centro de Fármacos y Cosméticos (CEFAC), Cochabamba, Bolivia.

2. Auxiliar de Investigación del Laboratorio de Análisis Clínico, Microbiología y Bioquímica Toxicológica.

3. Auxiliar de Investigación del Centro de Cómputo.

elmeragudop@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-9556-5344>

Recibido en 31 de agosto 2024
Aceptado en 13 de septiembre 2024

Resumen:

Introducción: La inflamación es un proceso fisiológico de defensa del organismo, en respuesta ante un daño celular y tisular, por agresión física, química, infecciosa o autoinmune que deterioran la salud de la población; por ello, tratar su causa es vital. Sin embargo, el uso prolongado de antiinflamatorios genera efectos adversos. **Objetivo:** Comparar el efecto antiinflamatorio in vitro de los extractos acuosos y etanólicos de especies del género *Baccharis*: *B. genistelloides* y *B. dracunculifolia*. **Material y métodos:** Estudio observacional, prospectivo con enfoque cuantitativo, el efecto antiinflamatorio in vitro fue evaluado mediante estabilidad de membrana eritrocitaria e inhibición de la desnaturalización de la albúmina. **Resultados:** Los extractos presentaron color verde y ámbar; olor aromático, sabor amargo, aspecto líquido, densidades entre 0,88 a 1,073 g/ml, pH ácido y ausencia de patógenos. Se identificó concentración moderada de saponinas, flavonoides, taninos abundantes y alcaloides en concentración variada. Los extractos acuosos de *B. genistelloides* y *B. dracunculifolia* presentaron 85% y 91,2% de estabilidad de la membrana eritrocitaria inducida por calor y solución salina hipotónica. El extracto etanólico de *B. genistelloides* inhibió 93,4% la desnaturalización de la albúmina. El efecto antiinflamatorio mediante la estabilidad de la membrana eritrocitaria presentó diferencia significativa en al menos dos tratamientos empleados; mientras que, por inhibición de la desnaturalización de la albúmina los tratamientos no presentaron diferencias significativas con un $p < 0,05$ para un nivel de confianza del 95%. **Conclusiones:** Los extractos acuosos y etanólicos de *Baccharis*: *B. Genistelloides* y *B. dracunculifolia* presentan efecto antiinflamatorio similar a la indometacina.

Palabras clave:

Efecto antiinflamatorio, *Baccharis*, extractos, in vitro.

Abstract:

Introduction: Inflammation is a physiological process of defense of the organism, in response to cellular and tissue damage, by physical, chemical, infectious or autoimmune aggression that deteriorate the health of the population; therefore, treating its cause is vital. However, prolonged use of anti-inflammatory drugs generates adverse effects. **Objective:** To compare the in vitro anti-inflammatory effect of aqueous and ethanolic extracts of species of the genus *Baccharis*: *B. genistelloides* and *B. dracunculifolia*. **Material and methods:** Observational, prospective study with a quantitative approach, the in vitro anti-inflammatory effect was evaluated by erythrocyte membrane stability and inhibition of albumin denaturation. **Results:** The extracts presented green and amber color; aromatic odor, bitter

taste, liquid appearance, densities between 0.88 to 1.073 g/ml, acidic pH and absence of pathogens. Moderate concentration of saponins, flavonoids, abundant tannins and alkaloids in varied concentrations were identified. The aqueous extracts of *B. genistelloides* and *B. dracunculifolia* showed 85% and 91.2% stability of the erythrocyte membrane induced by heat and hypotonic saline solution. The ethanolic extract of *B. genistelloides* inhibited 93.4% of albumin denaturation. The anti-inflammatory effect through erythrocyte membrane stability showed significant difference in at least two treatments used; while, for inhibition of albumin denaturation, the treatments did not show significant differences with a $p < 0.05$ for a confidence level of 95%. **Conclusions:** The aqueous and ethanolic extracts of Baccharis: *B. Genistelloides* and *B. Dracunculifolia* present anti-inflammatory effect similar to indomethacin.

Key Words:

Anti-inflammatory effect, Baccharis, extracts, in vitro.